



روش اجرایی ارزشیابی عدم قطعیت اندازه گیری در آزمایشگاه های آزمون

شماره مدرک: NACI-P۲۸

تاریخ تصویب اولیه: ۱۴۰۲/۰۵

شماره ویرایش: ۰۰

تاریخ تجدید نظر: -


«این مدرک همواره به صورت روزآمد معتبر است و اطمینان از این موضوع به عهده کاربران می باشد.»

■ کاربران درون سازمانی

■ متقاضی

■ عمومی

سطح دسترسی :


شماره مدرک: NACI-P۲۸ شماره ویرایش: ۰۰ تاریخ تجدید نظر: - صفحه ۲ از ۱۳	روش اجرایی ارزشیابی عدم قطعیت اندازه گیری در آزمایشگاه های آزمون	 National Accreditation Center of Iran مرکز ملی تایید صلاحیت ایران
--	---	--

وضعیت تجدید نظر صفحات مدرک

شماره صفحه/پیوست	شماره ویرایش	تاریخ تجدید نظر	شرح خلاصه تغییرات
جلد	۰۰	-	-
صفحات داخلی	۰۰	-	-
پیوست ها	۰۰	-	-

«این مدرک همواره به صورت روزآمد معتبر است و اطمینان از این موضوع به عهده کاربران می باشد.»


سطح دسترسی: عمومی ■ متقاضی ■ کاربران درون سازمانی ■

شماره مدرک: NACI-P۲۸ شماره ویرایش: ۰۰ تاریخ تجدید نظر: - صفحه ۳ از ۱۳	روش اجرایی ارزشیابی عدم قطعیت اندازه گیری در آزمایشگاه های آزمون	 National Accreditation Center of Iran مرکز ملی تایید صلاحیت ایران
--	---	--

فهرست مطالب

شماره بند	عنوان بند	شماره صفحه
۱	هدف	۴
۲	دامنه کاربرد	۴
۳	مسئولیت اجرا	۴
۴	مراجع و مقررات ذیربط	۴
۵	اصطلاحات و تعاریف	۷
۶	شرح اقدامات	۸
۱-۶	ارزیابی عدم قطعیت اندازه گیری در آزمون	۹
۲-۶	گزارش عدم قطعیت اندازه گیری در آزمون	۱۰
۷	مدارک مرتبط	۱۳
۸	فرم ها و سوابق	۱۳
۹	گیرندگان نسخ	۱۳
۱۰	پیوست ها	۱۳
۱۱	مدارک منسوخ و باطل شده ها	۱۳

«این مدرک همواره به صورت روزآمد معتبر است و اطمینان از این موضوع به عهده کاربران می باشد.»

شماره مدرک: NACI-P۲۸ شماره ویرایش: ۰۰ تاریخ تجدید نظر: - صفحه ۴ از ۱۳	روش اجرایی ارزیابی عدم قطعیت اندازه‌گیری در آزمایشگاه‌های آزمون	
--	--	--

۱ هدف

هدف از این سند ارائه روش و منابع مرتبط برای ارزیابی عدم قطعیت اندازه‌گیری و ترغیب آزمایشگاه‌ها به اعلام آن در گزارشات آزمون است و برای تمامی دامنه‌های آزمون قابل اجرا است. این سند همچنین با برخی از بخش‌های آزمایشات پزشکی ISO ۱۵۱۸۹:۲۰۱۲ و سایر موارد ارزیابی انطباق که در آن آزمون انجام می‌شود، مرتبط است.

۲ دامنه کاربرد

این سند به منظور راهنمایی نهادهای ارزیابی انطباق و ارزیابان نهاد اعتباربخشی NACI تهیه شده است که در آن ارزیابی عدم قطعیت نتایج اندازه‌گیری در چارچوب ارزیابی‌های آزمایشگاهی براساس ISO/IEC ۱۷۰۲۵ یا ISO/IEC ۱۵۱۸۹ باشد، در نظر گرفته شوند.

۳ مسئولیت اجرا

آزمایشگاه‌های آزمون و پزشکی متقاضی تایید صلاحیت NACI یا تایید صلاحیت شده این مرکز و ارزیابان سیستم مدیریت آزمایشگاه‌ها موظف به اجرای این روش اجرایی هستند.


۴ قوانین و مقررات ذیربط

۱. EURACHEM / CITAC Guide CG ۴ (۲۰۱۲), Quantifying Uncertainty in Analytical Measurement, Third Edition (available from www.eurachem.org)
۲. ISO ۸۰۰۰۰-۱:۲۰۰۹, Quantities and units - Part ۱: General
۳. JCGM ۱۰۰:۲۰۰۸ GUM ۱۹۹۵ with minor corrections, Evaluation of measurement data – Guide to the expression of uncertainty in measurement. (available from www.BIPM.org)

Note: this document is also available as ISO/IEC Guide ۹۸-۳:۲۰۰۸

۴. JCGM ۲۰۰:۲۰۱۲ International vocabulary of metrology – Basic and general concepts and associated terms (VIM) (available from www.BIPM.org)

«این مدرک همواره به صورت روزآمد معتبر است و اطمینان از این موضوع به عهده کاربران می‌باشد.»


شماره مدرک: NACI-P۲۸ شماره ویرایش: ۰۰ تاریخ تجدید نظر: - صفحه ۵ از ۱۳	روش اجرایی ارزشیابی عدم قطعیت اندازه گیری در آزمایشگاه های آزمون	 NACI National Accreditation Center of Iran مرکز ملی تایید صلاحیت ایران
--	--	--

۵. **ISO/IEC ۱۷۰۲۵:۲۰۱۷**, General requirements for the competence of testing and calibration laboratories
۶. **EA-۴/۰۲ M: ۲۰۱۳**, Evaluation of the Uncertainty of Measurements in Calibration (available from www.european-accreditation.org)
۷. **EA-۴/۱۶ G: ۲۰۰۳ EA** guidelines on the expression of uncertainty in quantitative testing (available from www.european-accreditation.org)
۸. **ISO ۲۱۷۴۸:۲۰۱۷**, Guidance for the use of repeatability, reproducibility and trueness estimates in measurement uncertainty evaluation
۹. **Nordtest Technical Report ۵۳۷ (۲۰۱۷)** Handbook for Calculation of Measurement Uncertainty in Environmental Laboratories (available from www.nordtest.info)
۱۰. **JCGM ۱۰۶:۲۰۱۲** Evaluation of measurement data – The role of measurement uncertainty in conformity assessment (available from www.BIPM.org)

Note: this document is also available as ISO/IEC Guide ۹۸-۴:۲۰۱۲

۱۱. **IEC GUIDE ۱۱۵:۲۰۰۷**, Application of uncertainty of measurement to conformity assessment activities in the electrotechnical sector
۱۲. **ILAC G-۸:۰۹/۲۰۱۹** Guidelines on Decision Rules and Statements of Conformity (available from <https://ilac.org/>)
۱۳. **ILAC P۱۴-۰۹/۲۰۲۰** ILAC Policy for Uncertainty in Calibration (available from <https://ilac.org/>)
۱۴. **ISO ۱۵۱۸۹:۲۰۱۲** Medical Laboratories – Requirements for Quality and Competence
۱۵. **EURACHEM/CITAC Guide (۲۰۱۵)** Setting and Using Target Uncertainty in Chemical Measurement, First Edition (available from www.eurachem.org)
۱۶. **EUROLAB Technical Report No. ۱/۲۰۰۶** Guide to the Evaluation of Measurement Uncertainty for Quantitative Test Results (available from <https://www.eurolab.org>)
۱۷. **EUROLAB Technical Report No. ۱/۲۰۱۷** Decision rules applied to conformity assessment (available from <https://www.eurolab.org>)

«این مدرک همواره به صورت روزآمد معتبر است و اطمینان از این موضوع به عهده کاربران می باشد.»

شماره مدرک: NACI-P28 شماره ویرایش: ۰۰ تاریخ تجدید نظر: - صفحه ۱۳ از ۱۶	روش اجرایی ارزشیابی عدم قطعیت اندازه‌گیری در آزمایشگاه‌های آزمون	 NACI National Accreditation Center of Iran مرکز ملی تایید صلاحیت ایران
---	---	--

۱۸. **EURACHEM/CITAC Guide (۲۰۰۷)** Use of uncertainty information in compliance assessment (available from www.eurachem.org)

۱۹. **Guide OIML G ۱۹:۲۰۱۷** The role of measurement uncertainty in conformity assessment decisions in legal metrology (available from www.oiml.org)

For measurement uncertainty of microbiological tests, the following references are useful:

۲۰. **ISO ۲۹۲۰۱:۲۰۱۲** Water Quality – The Variability of Test Results and the Uncertainty of Measurement of Microbiological Enumeration Methods

۲۱. **ISO ۱۹۰۳۶:۲۰۱۹** Microbiology of the Food Chain – Estimation of Measurement Uncertainty for Quantitative Determinations

For uncertainty of qualitative tests, the following references are useful:

۲۲. **Quality assurance of qualitative analysis in the framework of the European project ‘MEQUALAN’, Accred Qual Assur (۲۰۰۳) ۸:۶۸-۷۷**

۲۳. **IFCC-IUPAC Recommendations ۲۰۱۷** Vocabulary on nominal property, examination, and related concepts for clinical laboratory sciences, Pure Appl. Chem. ۹۰ (۲۰۱۸) ۹۱۳-۹۳۵

For sampling measurement uncertainty, the following two references are useful:

۲۴. **EURACHEM/EUROLAB/CITAC/Nordtest/AMC Guide (۲۰۱۹)** Measurement uncertainty arising from sampling: A guide to methods and approaches, Second Edition (available from www.eurachem.org)

۲۵. **Nordtest Technical Report ۶۰۴ (۲۰۲۰)** Uncertainty from sampling - A Nordtest Handbook for Sampling Planners on Sampling Quality Assurance and Uncertainty Estimation (available from www.nordtest.info)

The following reference for the management of significant digits for reporting of measurement uncertainty is useful:

۲۶. <http://mechem.rd.ciencias.ulisboa.pt/ms-excel-spreadsheet-for-automatic-selectionof-significant-digits/>


«این مدرک همواره به صورت روزآمد معتبر است و اطمینان از این موضوع به عهده کاربران می‌باشد.»

■ کاربران درون سازمانی

■ متقاضی

■ عمومی

■ سطح دسترسی:

شماره مدرک: NACI-P۲۸ شماره ویرایش: ۰۰ تاریخ تجدید نظر: - صفحه ۷ از ۱۳	روش اجرایی ارزشیابی عدم قطعیت اندازه‌گیری در آزمایشگاه‌های آزمون	 National Accreditation Center of Iran مرکز ملی تایید صلاحیت ایران
--	--	--

۵ اصطلاحات و تعاریف

در راستای هدف این سند، اصطلاحات و تعاریف مربوطه در «واژگان بین‌المللی اندازه‌شناسی - مفاهیم اساسی و عمومی و اصطلاحات مرتبط» و سایر مراجع در زیر آمده است.

۱-۵ نتیجه اندازه‌گیری

مجموعه مقادیر کمیتی که به اندازه‌ده نسبت داده می‌شود و هر اطلاعات مرتبط قابل دسترس دیگر را به همراه دارد.

یادآوری: یک نتیجه اندازه‌گیری به طور کلی به عنوان مقدار کمی اندازه‌گیری شده تنها و عدم قطعیت اندازه‌گیری بیان می‌شود. اگر عدم قطعیت اندازه‌گیری برای مقاصد، ناچیز در نظر گرفته شود، نتیجه اندازه‌گیری ممکن است به عنوان مقدار کمی اندازه‌گیری شده تنها بیان شود. در بسیاری از زمینه‌ها، این روش رایج بیان نتیجه اندازه‌گیری است.

۲-۵ عدم قطعیت اندازه‌گیری

پارامتر غیرمنفی که پراکندگی مقادیر کمیت را که براساس اطلاعات مورد استفاده، به اندازه‌ده نسبت داده شده است، مشخص می‌کند.

۳-۵ عدم قطعیت اندازه‌گیری گسترده

حاصل ضرب عدم قطعیت اندازه‌گیری استاندارد مرکب و یک ضریب بزرگ‌تر از عدد یک.

۴-۵ بازه پوشش

بازه‌ای حاوی یک سری مقادیر واقعی کمیت یک اندازه‌ده با احتمال اظهار شده، بر پایه اطلاعات موجود.

۵-۵ احتمال پوشش

احتمال این که یک مجموعه از مقادیر واقعی کمیت اندازه‌ده در بازه پوشش مشخصی قرار گیرد.

۶-۵ عامل پوشش


عدد بزرگ‌تر از یک که در عدم قطعیت اندازه‌گیری استاندارد مرکب ضرب می‌شود تا عدم قطعیت اندازه‌گیری گسترده به دست آید.

۷-۵ عدم قطعیت اندازه‌گیری هدف

عدم قطعیت اندازه‌گیری که به عنوان حد بالایی مشخص شده و بر پایه استفاده مورد نظر از نتایج اندازه‌گیری انتخاب شده است.

«این مدرک همواره به صورت روزآمد معتبر است و اطمینان از این موضوع به عهده کاربران می‌باشد.»

سطح دسترسی: عمومی ■ متقاضی ■ کاربران درون سازمانی ■

شماره مدرک: NACI-P۲۸ شماره ویرایش: ۰۰ تاریخ تجدید نظر: - صفحه ۸ از ۱۳	روش اجرایی ارزیابی عدم قطعیت اندازه‌گیری در آزمایشگاه‌های آزمون	
--	--	--

۵-۸ قاعده تصمیم‌گیری

قاعده‌ای که چگونگی به حساب آوردن عدم قطعیت اندازه‌گیری را در هنگام بیان انطباق با یک الزام مشخص شده، توصیف می‌کند.

۵-۹ آزمایشگاه آزمون

آزمایشگاهی که آزمون را براساس ISO/IEC ۱۷۰۲۵ انجام می‌دهد.

۶ شرح اقدامات


استاندارد ISO/IEC ۱۷۰۲۵ الزامات مفصلی در مورد ارزیابی عدم قطعیت اندازه‌گیری و چگونگی بیان آن در گزارشات آزمون را مشخص می‌کند. قبلاً نتیجه آزمون و عدم قطعیت به عنوان دو مقدار تا حدی مستقل در نظر گرفته می‌شد. با گذشت سال‌ها این مفهوم تغییر کرده است و در «واژگان بین‌المللی اندازه‌شناسی - مفاهیم اساسی و عمومی و اصطلاحات مرتبط»، نتیجه اندازه‌گیری از مقدار کمی اندازه‌گیری شده و عدم قطعیت اندازه‌گیری تشکیل شده است.

ارزیابی عدم قطعیت اندازه‌گیری موضوعی است که در چندین بخش آزمون به طور جدی مورد بحث قرار گرفته است و هنوز نیز در بسیاری از زمینه‌های آزمون و همچنین در مؤسسات دولتی در سراسر جهان به شدت مورد بحث است.

آگاهی از عدم قطعیت اندازه‌گیری نتایج آزمون برای آزمایشگاه‌ها، مشتریان آن‌ها و همه افرادی که این نتایج را استفاده و تفسیر می‌کنند، اساساً مهم است. در نظر گرفتن عدم قطعیت اندازه‌گیری هنگامی که اندازه‌گیری‌ها تکرار یا مقایسه می‌شوند، دارای اهمیت بوده، به ویژه هنگامی که نتایج، نزدیک به حدود مشخصات، گزارش شوند.

توصیه‌های خاص در مورد ارزیابی عدم قطعیت اندازه‌گیری را می‌توان در «راهنمای بیان عدم قطعیت در اندازه‌گیری (GUM)»، که اولین بار در سال ۱۹۹۳ به نام IUPAC, IUPAP, ISO, IFCC, IEC, BIPM و OIML منتشر شد، یافت. (GUM) قوانین کلی را برای ارزیابی و بیان عدم قطعیت در اندازه‌گیری بیان می‌کند که در بیشتر دامنه‌های فیزیکی قابل کاربرد است. برای مقادیر شیمیایی EURACHEM/CITAC یک راهنما با عنوان کمی‌سازی عدم قطعیت در اندازه‌گیری‌های تجزیه‌ای منتشر کرد که مرجع مناسب‌تری در شیمی و دامنه‌های مرتبط است.

«این مدرک همواره به صورت روزآمد معتبر است و اطمینان از این موضوع به عهده کاربران می‌باشد.»

شماره مدرک: NACI-P۲۸ شماره ویرایش: ۰۰ تاریخ تجدید نظر: - صفحه ۹ از ۱۳	روش اجرایی ارزشیابی عدم قطعیت اندازه‌گیری در آزمایشگاه‌های آزمون	
--	---	--


اگرچه GUM و EURACHEM/CITAC روشی بدون ابهام و هماهنگ برای ارزیابی عدم قطعیت اندازه‌گیری را توصیف می‌کنند، اما ثابت شده است برای برخی از آزمون‌های ویژه، ایجاد راهنمایی‌های خاص برای آن بخش ضروری است. به همین دلیل، بسیاری از سازمان‌های آزمایشگاهی، نهادهای اعتباردهی و همکاری‌های منطقه‌ای، راهنماهایی در مورد ارزیابی عدم قطعیت در مورد این آزمون‌ها منتشر کرده‌اند. نمونه مدارک راهنما با توجه به منابع ذکر شده عبارتند از:

۱. UKAS M۳۰۰۳, edition ۴: October ۲۰۱۹ (available from www.ukas.com)
۲. DAkKS-DKD-۳
۳. COFRAC document LAB GTA ۸۶
۴. ENAC CEA-ENAC-LC/۰۲
۵. General Accreditation Guidance. Estimating and reporting measurement uncertainty of chemical test results, NATA, ۲۰۱۸

۱-۶ ارزیابی عدم قطعیت اندازه‌گیری در آزمون

در حالی که برخی از آزمایشگاه‌ها ممکن است از راهنمای عدم قطعیت در اندازه‌گیری (GUM) ISO/IEC Guide ۹۸-۳ یا مدرک معادل مانند EA ۴/۰۲ و غیره استفاده کنند، مشخص است که طیف وسیعی از مدارک کاربردی برای ارزیابی عدم قطعیت اندازه‌گیری در آزمون وجود دارد که مخصوص یک حوزه آزمون خاص در سطح بین‌المللی یا ملی است. به عنوان مثال، EURACHEM/CITAC، EUROLAB و Nordtest، مدارکی در مورد عدم قطعیت اندازه‌گیری، از جمله عدم قطعیت اندازه‌گیری ناشی از نمونه‌برداری دارند. در مورد سایر زمینه‌ها مانند میکروبیولوژی، از دستورالعمل اجرائی تخمین عدم قطعیت روش‌های شمارش میکروبی به شماره مدرک NACI-W۲۸ استفاده می‌گردد. در برخی از حوزه‌های آزمون که در آن‌ها عدم قطعیت نمی‌تواند به عنوان عدم قطعیت گسترده برای نتیجه آزمون بیان شود (به عنوان مثال، آزمون‌ها یا آزمایشات کیفی)، ابزارهای دیگری برای ارزیابی عدم قطعیت اندازه‌گیری، مانند احتمال مثبت یا منفی کاذب نتایج آزمون، را می‌توان بکار گرفت. برای اندازه‌گیری‌های کمی که نتایج نهایی به روش کیفی بیان می‌شوند (مثلاً رد/قبول)، ارزیابی عدم قطعیت اندازه‌گیری همچنان قابل استفاده است.

«این مدرک همواره به صورت روزآمد معتبر است و اطمینان از این موضوع به عهده کاربران می‌باشد.»

شماره مدرک: NACI-P۲۸ شماره ویرایش: ۰۰ تاریخ تجدید نظر: - صفحه ۱۰ از ۱۳	روش اجرایی ارزشیابی عدم قطعیت اندازه‌گیری در آزمایشگاه‌های آزمون	 National Accreditation Center of Iran مرکز ملی تایید صلاحیت ایران
---	--	--

۲-۶ گزارش عدم قطعیت اندازه‌گیری در آزمون

به منظور اطمینان از یکپارچگی در گزارش‌دهی، دستورالعمل‌های این بخش بر ارائه مثال‌ها و پیشنهادات برای بندهای ISO/IEC ۱۷۰۲۵:۲۰۱۷ مربوط به گزارش عدم قطعیت اندازه‌گیری متمرکز خواهد بود.

ISO/IEC ۱۷۰۲۵:۲۰۱۷ آزمایشگاه‌ها را ملزم می‌کند:

مطابق بند ۷-۸-۳-۱ استاندارد، علاوه بر الزامات فهرست شده در زیربند ۷-۸-۲ استاندارد، در جایی که برای تفسیر نتایج آزمون ضروری است، گزارش‌های آزمون باید شامل موارد زیر باشد:


پ) هر جا کاربرد دارد، عدم قطعیت اندازه‌گیری با همان یکای اندازه‌دهی یا به صورتی وابسته به اندازه‌دهی (به عنوان مثال درصد) ارائه می‌شود، هنگامی که:

- به اعتبار یا کاربرد نتایج آزمون مربوط باشد؛
- در دستورالعمل مشتری الزامی شده باشد، یا
- عدم قطعیت اندازه‌گیری، انطباق با یک حد مشخصات را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

این بند نسبت به نسخه قبلی ISO/IEC ۱۷۰۲۵ تغییر نکرده و نشان دهنده وجود یک انتظار اساسی است که آزمایشگاه‌های آزمون «در صورت لزوم برای تفسیر نتایج آزمون» عدم قطعیت اندازه‌گیری را گزارش کنند. آزمایشگاه‌ها ترغیب می‌شوند تا موقعیت‌هایی را که در آن گزارش‌دهی عدم قطعیت اندازه‌گیری می‌تواند به تفسیر نتایج آزمون کمک کند را به منظور مطابقت با بند ۷-۸-۳-۱ استاندارد زیربند پ، به دقت ارزیابی کنند. در مثال‌های زیر، اگر آزمایشگاه نیازی به گزارش یک بیانیه انطباق نداشته باشد، معمولاً لازم است عدم قطعیت اندازه‌گیری را به منظور مطابقت با بند ۷-۸-۳-۱ استاندارد زیربند پ گزارش کند:

- آزمون‌های زیست‌محیطی که به طور منظم انجام می‌شوند و مطابقت با حد مشخصات توسط مشتریان ارزیابی می‌شود. چنین مواردی ممکن است توسط قانون اجباری یا داوطلبانه باشد. برای اینکه مشتریان ارزیابی کنند که آیا یک پارامتر آزمون در معرض تغییر است و ریسک عدم انطباق با مقررات را ایجاد می‌کند، عدم قطعیت اندازه‌گیری باید دانسته شود. عدم قطعیت اندازه‌گیری برای مشتریان لازم است تا تصمیمی واجد شرایط بگیرند، به عنوان مثال، در مورد تغییرات در تأسیسات تصفیه آب یا فاضلاب مربوطه.
- آزمون‌های محصول که در آن یک محصول برای انطباق با یک مشخصات، آزمون می‌شود. در چنین مواردی نتیجه آزمون ممکن است کمی و همچنین رد/قبول باشد. در هر دو مورد، گزارش عدم قطعیت اندازه‌گیری باید برای مشتری مهم باشد تا ریسک خرابی محصول را برای یک آیتم

«این مدرک همواره به صورت روزآمد معتبر است و اطمینان از این موضوع به عهده کاربران می‌باشد.»

شماره مدرک: NACI-P۲۸ شماره ویرایش: ۰۰ تاریخ تجدید نظر: - صفحه ۱۱ از ۱۳	روش اجرایی ارزیابی عدم قطعیت اندازه گیری در آزمایشگاه های آزمون	 National Accreditation Center of Iran مرکز ملی تایید صلاحیت ایران
---	---	--

نزدیک به حدود مشخصه ارزیابی کند. اگر مشتری سازنده محصول باشد، این امر اهمیت بیشتری نیز پیدا می کند.

با این حال مشخص شده است که شرایطی وجود دارد که الزامات برای گزارش عدم قطعیت اندازه گیری ممکن است شفاف نباشد، به عنوان مثال، آزمایشگاه نمی تواند در مورد استفاده نهایی از نتایج آزمون مطمئن باشد و مشتری همچنین صراحتاً نیازی به گزارش عدم قطعیت اندازه گیری نداشته باشد. در چنین مواردی، گزارش متداول عدم قطعیت اندازه گیری در آزمون می تواند به آزمایشگاه کمک کند تا مسئولیت خود را تحت ISO/IEC ۱۷۰۲۵:۲۰۱۷ انجام دهد. گزارش مرسوم عدم قطعیت اندازه گیری در آزمون دارای چندین مزیت است:


۱. می توان اختلاف بین دو نتیجه آزمون را به طور عینی، تنها پس از در نظر گرفتن عدم قطعیت اندازه گیری، به عنوان منطبق یا نامنطبق ارزیابی کرد.
۲. گزارش عدم قطعیت اندازه گیری به کاربران امکان می دهد ارزیابی کنند که آیا نتایج آزمون برای هدف مناسب است یا خیر (یعنی اینکه عدم قطعیت اندازه گیری به اندازه کافی کم یا کوچک تر از عدم قطعیت اندازه گیری هدف است).
۳. در صورت مشخص بودن عدم قطعیت اندازه گیری ها، نیاز به آزمون های تکراری و اضافی کاهش می یابد.
۴. عدم قطعیت های اندازه گیری گزارش شده، اطلاعاتی را در مورد عملکرد یک روش آزمون در یک آزمایشگاه و بین آزمایشگاه ها ارائه می دهد و امکان توسعه و بهبود روش های استاندارد را فراهم می کند.
۵. مشتریان به صورت موردی از آزمایشگاه، اطلاعات اضافی درباره عدم قطعیت های اندازه گیری درخواست نمی کنند و آزمایشگاه ها مجبور نیستند تعیین کنند که چه زمانی عدم قطعیت اندازه گیری برای تفسیر نتایج آزمون ضروری است و چه زمانی لازم نیست.
۶. گزارش مرسوم عدم قطعیت اندازه گیری، این فرهنگ را ترویج می کند.

هنگامی که گزارش عدم قطعیت بطور متداول انجام نمی شود، تیم ارزیابی باید ارزیابی کند که چگونه آزمایشگاه از انطباق با ISO/IEC ۱۷۰۲۵:۲۰۱۷ بند ۷-۸-۳-۱ استاندارد زیربند پ اطمینان حاصل می کند و چگونه مرزهای بین گزارش دهی و عدم گزارش دهی عدم قطعیت اندازه گیری ایجاد می شود. چنین خطوط مرزی ممکن است به یک قاعده تصمیم مرتبط شوند.

مسائل زیر باید توسط تیم ارزیابی در نظر گرفته شوند:


- آزمایشگاه ها باید ترغیب شوند تا با ذی نفعان و تنظیم کننده های مقررات در مورد استفاده مورد نظر از نتایج گزارش شده و ارتباط ارزیابی و/یا گزارش عدم قطعیت اندازه گیری گفتگو کنند.

«این مدرک همواره به صورت روزآمد معتبر است و اطمینان از این موضوع به عهده کاربران می باشد.»

شماره مدرک: NACI-P۲۸ شماره ویرایش: ۰۰ تاریخ تجدید نظر: - صفحه ۱۲ از ۱۳	روش اجرایی ارزشیابی عدم قطعیت اندازه‌گیری در آزمایشگاه‌های آزمون	 National Accreditation Center of Iran مرکز ملی تایید صلاحیت ایران
---	---	--

- تیم ارزیابی می‌تواند با توجه به شرایط، آزمایشگاه را به درج بیانیه سلب مسئولیت ترغیب کند: در مواردی که یکی از اجزای عدم قطعیت اندازه‌گیری، از جمله موارد ناشی از نمونه‌برداری، قابل ارزیابی منطقی نباشد یا الزام مربوطه قابل اجرا نباشد، آزمایشگاه می‌تواند بیانیه سلب مسولیت در گزارش آزمون درج نماید. به عنوان مثال، در مورد نمونه‌برداری، بیانیه سلب مسئولیت می‌تواند این گونه باشد: «عدم قطعیت اندازه‌گیری ناشی از نمونه‌برداری در عدم قطعیت اندازه‌گیری گسترده لحاظ نشده است».
- هنگامی که عدم قطعیت اندازه‌گیری گزارش می‌شود، معمولاً باید عدم قطعیت اندازه‌گیری گسترده (براساس احتمال پوشش ۹۵٪ و عامل پوشش k که برای دستیابی به آن احتمال لازم است) باشد. قابل درک است که احتمالات پوششی غیر از ۹۵٪ ممکن است برای شرایط خاص مناسب‌تر باشد. به این موارد، یک یادداشت توضیحی باید اضافه شود که ممکن است محتوای زیر را داشته باشد: «عدم قطعیت اندازه‌گیری گسترده گزارش شده به صورت عدم قطعیت اندازه‌گیری استاندارد مرکب در ضریب پوشش $k =$ [مقدار مورد استفاده] ضرب می‌شود، به طوری که احتمال پوشش تقریباً مطابقت دارد. [احتمال پوشش مطلوب]٪».
- هنگام گزارش نتیجه آزمون و عدم قطعیت اندازه‌گیری آن، باید از استفاده بیش از حد از اعداد (بامعنی) اجتناب شود. مگر اینکه به طور خاص در الزامات گزارش روش مشخص شود، معمولاً داشتن حداکثر دو رقم با معنی عدم قطعیت اندازه‌گیری کافی است.

«این مدرک همواره به صورت روزآمد معتبر است و اطمینان از این موضوع به عهده کاربران می‌باشد.»

شماره مدرک: NACI-P۲۸ شماره ویرایش: ۰۰ تاریخ تجدید نظر: - صفحه ۱۳ از ۱۳	روش اجرایی ارزشیابی عدم قطعیت اندازه‌گیری در آزمایشگاه‌های آزمون	
---	---	--

۷ مدارک مرتبط

- ۱-۷ روش اجرایی "کنترل مدارک" به شماره مدرک NACI-P۰۱
- ۲-۷ روش اجرایی "کنترل سوابق" به شماره مدرک NACI-P۰۲
- ۳-۷ دستورالعمل قاعده تصمیم‌گیری به شماره مدرک NACI-W۰۷
- ۴-۷ دستورالعمل اجرایی تخمین عدم قطعیت روش‌های شمارش میکروبی به شماره مدرک NACI-W۰۹

۸ فرم‌ها و سوابق

- ۱-۸ فرم "جدول گیرندگان نسخ" به شماره NACI-F۱۰۴
- ۲-۸ کلیه سوابق حاصل از این روش اجرایی با توجه به نوع سوابق مربوطه طبق فرم "فهرست کنترل سوابق" به شماره NACI ۱۰۵F- نگهداری می‌گردد

۹ گیرندگان نسخ

- این روش اجرایی طبق فرم "جدول گیرندگان نسخ" به شماره مدرک NACI-F۱۰۴ در اختیار کاربران قرار می‌گیرد.

۱۰ پیوست‌ها

- این بند در این روش اجرایی کاربرد ندارد.

۱۱ مدارک منسوخ و ابطال شده

- این بند در این روش اجرایی کاربرد ندارد.

«این مدرک همواره به صورت روزآمد معتبر است و اطمینان از این موضوع به عهده کاربران می‌باشد.»